

SUPPORT FIXING STRUCTURE

Patent Number: JP813525
Publication date: 1996-05-28
Inventor(s): TANAKA SUSUMU
Applicant(s): R KOGYO MITSUWA KK;; KURODA SANSHO:KK
Requested Patent: ☐ JP8135258
Application Number: JP19940301535 19941109
Priority Number(s):
IPC Classification: E04H17/22
EC Classification:
Equivalents:

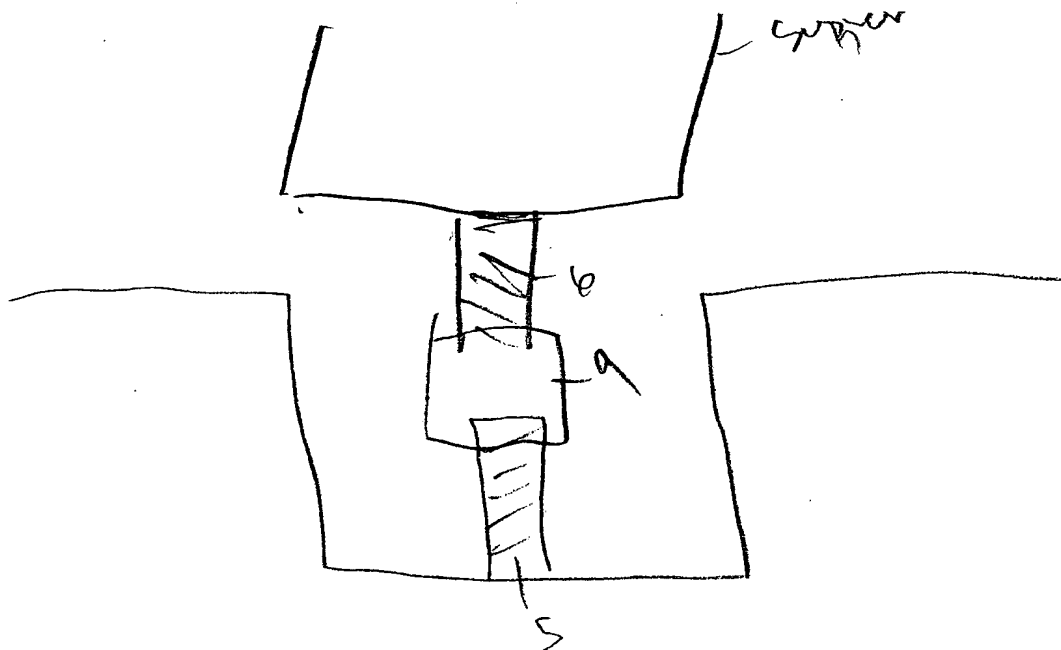
DOCKET NO: U 015424-9
INT'L. APPLN. NO.: PCT/AU03/00482
INT'L. FILING DATE: 24 APRIL 2003
SERIAL NO.: 1,121
DEPOSITED OCTOBER 21, 2004

Abstract

PURPOSE: To provide a support fixing structure wherein high work efficiency can be provided and fine adjustment of height of a support can be easily performed and the height may not change for a long period of time, without causing a lowering of design.

CONSTITUTION: A recess 2 is formed on a concrete surface, where a support is to be erected, and an upright bolt 5 with external thread 3 on the outer surface thereof is provided in the recess 2 so as to protrude upwards. A downwardly oriented bolt 6 with external thread 4 arranged oppositely to the thread 3 on the outer surface thereof is mounted to the lower end of the support 1 so as to protrude downwards, and both of the bolts 5, 6 are connected together by a long nut 9, wherein the upper half and lower half of the inner surface thereof have oppositely directed internal threads 7, 8. And stopper nuts 10, 10 are fixed on the opposite sides of the nut 9 and the recess 2 is filled with filling concrete 11.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-135258

(43) 公開日 平成8年(1996)5月28日

(51) IntCl.⁶

E 0 4 H 17/22

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-301535

(22) 出願日 平成6年(1994)11月9日

(71) 出願人 592137791

アール工業三津和有限会社

富山県富山市向新庄710-6

(71) 出願人 594199234

有限会社クロダ産商

富山県射水郡大島町新開発453-1

(72) 発明者 田中 進

富山県射水郡大島町新開発672-7

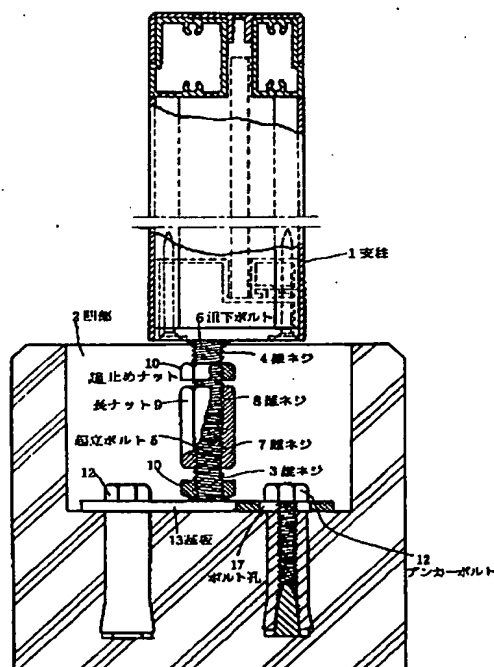
(74) 代理人 弁理士 宮田 信道

(54) 【発明の名称】 支柱固定構造

(57) 【要約】

【目的】 作業性が良く、支柱の高さの微調整を容易に行うことができ、長時間たっても高さが変化せず、デザインの低下を伴わない支柱固定構造を提供する。

【構成】 支柱起立位置のコンクリート面に陥没凹部2を形成し、該凹部2内に上方向に突出し、外周面に雄ネジ3を有する起立ボルト5を設け、支柱1の下端部に下方向に突出し、外周面に前記雄ネジ3とは逆周りの雄ネジ4を有する垂下ボルト6を装着して、両ボルト5、6を内周面の上半部と下半部に夫々逆雄ネジ7、8を有する長ナット9で連結し、長ナット9の両端側に廻止めナット10、10で固定後に、陥没凹部2内を充填コンクリート11で埋め固めてある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 支柱起立位置のコンクリート面に陥没凹部(2)を形成し、該凹部(2)内に、上方向に突出して、外周面に雄ネジ(3)を有する起立ボルト(5)を設け、支柱(1)の下端部には、下方向に突出して、外周面に前記雄ネジ(3)とは逆周りの雄ネジ(4)を有する垂下ボルト(6)を装着して、両ボルト(5, 6)を、内周面の上半部と下半部に夫々逆雄ネジ(7, 8)を有する長ナット(9)で連結し、長ナット(9)の両端側に廻止めナット(10, 10)で固定後に、陥没凹部(2)内を充填コンクリート(11)で埋め固めたことを特徴とする支柱固定構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、道路用安全柵、道路用防音壁付き柵、ベランダ用安全柵、門扉、手摺、各種のフェンス等の支柱下端部を、その起立位置のコンクリート基礎に固定する構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 道路用安全柵、道路用防音壁付き柵、ベランダ用安全柵等の支柱は、支柱下端部をその基礎コンクリートの打設と同時に埋設する方法もあるが、コンクリートが固まるまで正確に支柱を保持固定することが極めて面倒であって、近年は基礎コンクリートの完成後に別体の取り付け具を使用して、後付けされるようになった。取り付け具の形状は種々あるがその代表的な取り付け具として、図4に示すものは、基板上面に支柱下端部の中空部に嵌め込まれる筒状壁を設けたもので、また図5に示す取り付け具は、基板上に設ける筒状壁の内径を支柱の外形寸法に合わせて作成したもので、両取り付け具は、支柱起立部のコンクリートに埋没してあるアンカーボルトで基板を固定し、基板上に設けてある筒状壁に支柱下端部を嵌め込み、外側面より固定ボルトなどによって連結される。また支柱高さを揃えるために、支柱下端部または筒状壁に設けるボルト孔を縦長に形成して、支柱を上下方向に調節してからボルト締めを行っている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 基板上に支柱下端部を嵌合する筒状壁を設けた前記取り付け具の場合、多数の支柱高さを揃えるために、各支柱下端部の縦長孔に固定ボルトを嵌め込んで仮止めし、各支柱を上下方向に動かして高さ調節しながらボルトを締めていくため、作業性が悪く、また高さの微調整が極めて難しいと共に、取り付け後長時間たつと、長孔に嵌めてあるボルトが緩んで支柱高さに狂いが出る欠点がある。また、支柱下端部に別体の取り付け具や縦長孔、取り付けボルトが露出しているため、デザインの低下をとまなっているという難点もある。

【0004】 本発明は、作業性が良く、支柱の高さの微

調整を容易に行うことができると共に、長時間たつても支柱高さが変化せず、デザインの低下を伴わない支柱固定構造を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、支柱起立位置のコンクリート面に陥没凹部を形成し、該凹部内に、上方向に突出して、外周面に雄ネジを有する起立ボルトを設け、支柱の下端部には、下方向に突出して、外周面に前記雄ネジとは逆周りの雄ネジを有する垂下ボルトを装着して、両ボルトを、内周面の上半部と下半部に夫々逆雄ネジを有する長ナットで連結し、長ナットの両端側に廻止めナットで固定後に、陥没凹部内を充填コンクリートで埋め固めたことを特徴とする。

【0006】

【作用】 本発明は上記の構造のため、簡単に支柱を取り付けることができ作業性が良く、また、起立ボルトと垂下ボルトを長ナットで連結し、その締め具合で支柱の高さを調節するので、高さの微調整も可能である。また、ボルトとナットの締め具合で支柱の高さを調節してあって、そのボルト部分を充填コンクリートで埋め固めてあるので、長時間たつても支柱の高さが変化しない。そして、支柱下端部に筒状壁などの取り付け具を使用せず、表面に縦長孔や取り付けボルトも露出していないので、デザインの低下を伴うことがない。

【0007】

【実施例】 本発明を図面に基づいて説明する。図1のように、コンクリートで固めてある基礎の支柱1を起立させる位置に、略直方体の陥没した凹部2を形成し、凹部2の底部に、上方向に突出した起立ボルト5を装着してある基板13をアンカーボルト12で固定する。前記起立ボルト5の外周面には雄ネジ3を形成してある。また基板13のアンカーボルト12を嵌めるボルト孔17を横長に形成すると、支柱1を取り付けるときに横方向の微調整ができる。そして、支柱1の下端部には、下方向に突出した垂下ボルト6を装着してあり、その垂下ボルト6の外周面には、起立ボルト5の雄ネジ3とは逆周りの雄ネジ4を形成してある。

【0008】 起立ボルト5と垂下ボルト6のそれぞれの根元に廻止めナット10を嵌め、そして両ボルト5, 6を、長ナット9に嵌め込んで連結する。長ナット9の内周面には、上半部と下半部で夫々逆周りの雄ネジ7, 8を形成してあるので、長ナット9を一定方向に回すだけで、両ボルト5, 6は締まっていき、そして支柱1は徐々に低くなっていく。支柱1が適宜の高さになったら、それぞれのボルト5, 6の根元に嵌めてある廻止ナット10, 10を両端から長ナット9に密着させ、長ナット9がそれ以上回らないように固定する。それから、陥没凹部2内を充填コンクリート11で埋め固める。陥没凹部2内を充填コンクリート11で埋め固めるのは、支柱1を固定すると共に、両ボルト5, 6が見えないように

するものである。

【0009】図2で示す他の例のように、先端部から雄ネジ3を有するアンカーボルト12を、先端部が凹部2の底部から上方向に突出するように埋め込み、凹部2の底部に基板13を設け、アンカーボルトの先端部にナットで止めて固定すると共に、アンカーボルト12の突出した先端部が、起立ボルト5を兼ねるようにしても良く、また支柱1に、支持するのを補強する補助棒14を設け、その補助棒14の長さを支柱1よりも長くして下方向に突出させ、下先端部の外周部に雄ネジ4を形成して、垂下ボルト6を兼ねても良く、本願発明の要旨に反しないかぎり、支柱1の形状や垂下ボルト6を始め、コンクリート基礎に設ける起立ボルト5の固定手段等は、適宜変更可能である。

【0010】

【発明の効果】本発明を使用すれば、多数の支柱があっても正確に一定の高さに調節でき、しかも現場においては、長ナットを取り付けて充填コンクリートで固めるだけなので、支柱の取り付け作業に手間が掛らず、作業時間が短くなり、作業能率が上がる。また支柱下端部に別体の取り付け具やその取り付けボルト等が全く無いので、支柱の下部分がすっきりとし、そのため支柱のデザインを色々なものにすることができる。また筒状壁などの取り付け具が要らず、既製の部品を利用できるので、安価に仕上げることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の構造を示す一部切欠した正面図であ

る。

【図2】本発明の他の構造を示す一部切欠した正面図である。

【図3】本発明の支柱の取り付け状態を示す分解図である。

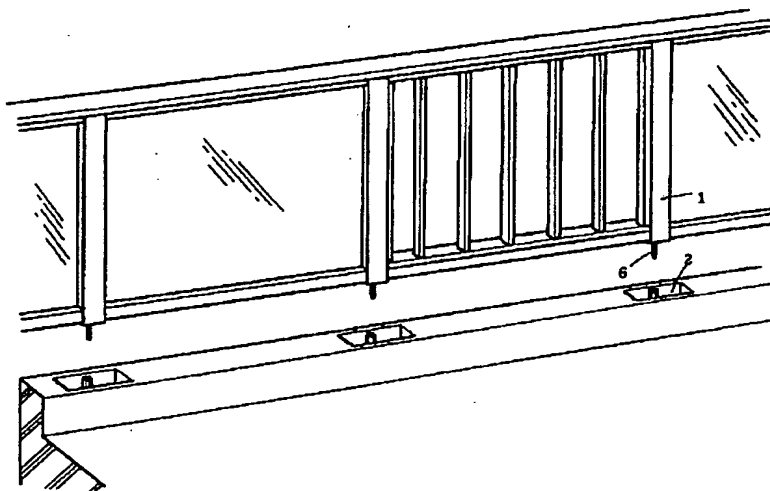
【図4】従来の構造を示す一部切欠した正面図である。

【図5】従来の他の構造を示す一部切欠した正面図である。

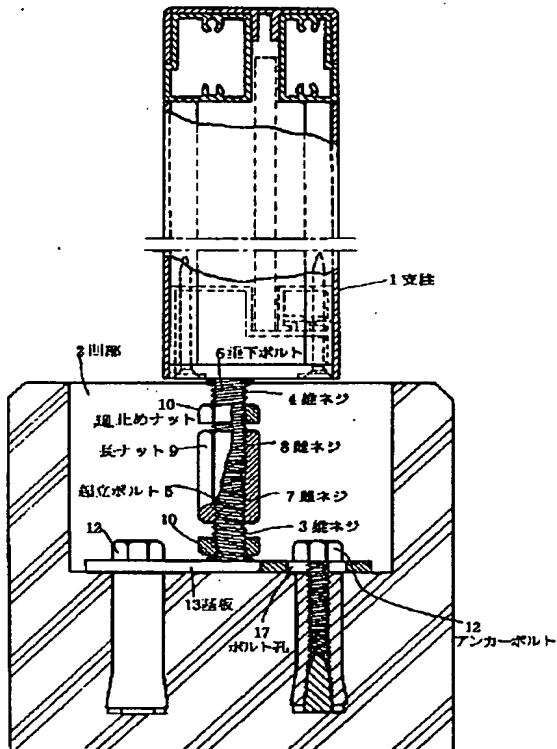
【符号の説明】

- | | |
|----|----------|
| 1 | 支柱 |
| 2 | 凹部 |
| 3 | 雄ネジ |
| 4 | 逆回りの雄ネジ |
| 5 | 起立ボルト |
| 6 | 垂下ボルト |
| 7 | 雌ネジ |
| 8 | 逆回りの雌ネジ |
| 9 | 長ナット |
| 10 | 廻止めナット |
| 11 | 充填コンクリート |
| 12 | アンカーボルト |
| 13 | 基板 |
| 14 | 補助棒 |
| 15 | 支柱取り付け具 |
| 16 | 取り付けボルト |
| 17 | ボルト孔 |

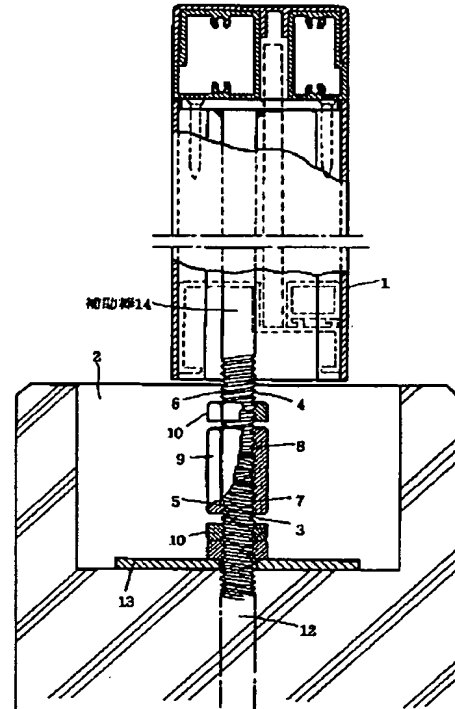
【図3】



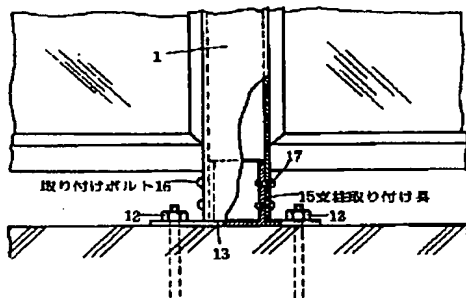
【図1】



【図2】



【図4】



【図5】

